

Monitorização do impacto do imposto especial sobre o consumo de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes em Portugal nos três primeiros anos de implementação do imposto

Monitoring the impact of sugar-sweetened beverages tax in Portugal in the first three years of the tax implementation

Andreia Beatriz Soares Ferreira

ORIENTADO POR: Profª Doutora Maria João Gregório

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2020



Resumo

Introdução: A elevada ingestão de açúcares livres tem sido associada a um aumento de peso e do risco de doenças crónicas não transmissíveis. Com o intuito de reduzir esta ingestão, foram introduzidas medidas fiscais, vistas como suporte à promoção da saúde pela modulação do comportamento de compra, sobre os alimentos que constituem uma fonte maioritária de açúcares para a alimentação.

Objetivo: Avaliar o impacto do imposto especial sobre as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, em Portugal, nos três primeiros anos de implementação do imposto.

Metodologia: Estudo observacional e transversal repetido pela medição de diferentes variáveis em três momentos distintos do tempo. Recolheram-se dados relativos à composição nutricional e preço final de uma amostra de bebidas enquadradas no imposto especial sobre o consumo de bebidas açucaradas, no período de 2016-2020. Foram, também, analisados os dados da Autoridade Tributaria e Aduaneira, relativos ao total de vendas por ano.

Resultados: Relativamente ao teor de açúcares e valor energético, verificaram-se reduções de 17% no período 2016-2020. Registou-se um aumento de 12% no preço final, por litro, no período de 2016-2018, seguido de uma diminuição de 12% no período de 2018-2020. No que diz respeito ao total de vendas, verificou-se uma redução de 15% no período de 2017-2020.

Conclusão: Os resultados do presente estudo vão de encontro aos expectados pelos modelos de previsão e indicam que a implementação do imposto foi capaz de influenciar o consumo destas bebidas, bem como, a sua reformulação.

Palavras-chave: Açúcares; Bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes; IABA; Portugal

Abstract

Introduction: Higher intakes of free sugars have been associated with unhealthy weight gain and increased risk of non-communicable diseases. Fiscal policies, which are seen as a health promotion strategy through consumer behavior modulation, were introduced on foods that constitute a major source of sugar in diet, to reduce this intake.

Objective: Assess the impact of sugar- sweetened beverages tax in Portugal in the first three years of the tax implementation.

Methodology: Observational and transversal study repeated by measuring different variables at three different moments. Data on the nutritional composition and final price of taxed drinks was collected between 2016-2020. The data related to the total sales from *Autoridade Tributária e Aduaneira*, was also analyzed.

Results: According to the data collected, reformulation processes led to an 17% reduction of total energy and sugar content, between 2016-2020. There was an increase of 12% in the final price, per liter, between 2016-2018, followed by a decrease of 12% between 2018-2020. Sales had a 15% reduction between 2017-2020.

Conclusion: The results of the present study are in line with those expected by the prediction models and indicate that tax implementation was able to influence the consumption of taxed beverages, as well as the reformulation of these food products.

Keywords: Sugar; sugar- sweetened beverages; IABA; Portugal

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AT - Autoridade Tributária e Aduaneira

DGS - Direção-Geral da Saúde

IABA - Imposto sobre o álcool e as bebidas alcoólicas e as bebidas adicionadas de açúcares ou outros edulcorantes

IAN-AF - Inquérito Alimentar Nacional de e Atividade Física

IEC - Imposto Especial de Consumo

IMC - Índice de Massa Corporal

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNPAS - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

SNS - Serviço Nacional de Saúde

VET - Valor energético total

Sumário

Resumo	i
Abstract	ii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	iii
Introdução.....	1
Objetivos	3
Metodologia	3
Resultados.....	5
Discussão	11
Conclusões	15
Referências	16
Anexos	21

Introdução

O consumo elevado de açúcares livres, ou seja, de todos os monossacarídeos e dissacarídeos adicionados aos alimentos, bem como dos açúcares naturalmente presentes no mel, xaropes e sumos de fruta^(1, 2), tem sido descrito como preocupante devido à sua associação a maus hábitos alimentares^(3, 4). Esta preocupação é fundamentada pela contribuição dos açúcares livres - especialmente sob a forma de bebidas açucaradas - para o aumento da ingestão energética e a sua possível associação com um menor consumo de alimentos com maior valor nutricional, culminando assim num padrão alimentar menos saudável, aumento de peso e do risco de doenças crónicas não transmissíveis⁽⁵⁻⁸⁾.

Neste seguimento, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a ingestão de açúcares livres não deve contribuir com mais de 10% do valor energético total (VET)⁽¹⁾. No entanto, de acordo com o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF) 2015-16, 24,3% da população portuguesa tem um consumo de açúcares livres superior a 10% do VET. Estes valores são mais elevados para os grupos mais jovens, pois 40,7% das crianças e 48,7% dos adolescentes têm um consumo de açúcares livres superior a 10% do VET⁽⁹⁾.

As bebidas açucaradas são uma das principais fontes de açúcares da alimentação e o seu consumo elevado, especialmente pelas crianças e adolescentes⁽¹⁰⁻¹²⁾. O consumo de bebidas que contêm açúcares está associado a excesso de peso ^(13, 14), não só pela contribuição direta da sua ingestão para o VET, como, possivelmente, porque a ingestão de açúcares quando é proveniente de produtos alimentares no estado líquido parecem induzir uma menor sensação de saciedade, em relação à ingestão de açúcares presente nos alimentos sólidos⁽¹⁵⁾.

A prevalência do consumo diário de um ou mais refrigerantes ou néctares pela população portuguesa (≥ 220 g/dia), é de 14%, sendo superior em adolescentes (34%)⁽¹⁶⁾.

No contexto das estratégias para a promoção da alimentação saudável, a promoção da redução do consumo de bebidas açucaradas, nomeadamente através de medidas fiscais, tem sido proposta pela OMS^(17, 18). A taxação destas bebidas tem-se mostrado uma medida capaz de promover a redução do seu consumo⁽¹⁹⁾ e, consequentemente, a redução da ingestão de açúcares⁽²⁰⁾. Segundo a literatura mais recente, os impostos sobre os refrigerantes tiveram um efeito estatisticamente significativo na diminuição do índice de massa corporal (IMC), do excesso de peso e da obesidade⁽²¹⁾, podendo por isso, ser uma importante estratégia para a prevenção da obesidade e de outras doenças crónicas^(19, 21, 22).

Portugal seguiu as recomendações da OMS e em 2017, o Orçamento do Estado, aprovado pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, criou um Imposto Especial sobre o Consumo (IEC) que incidiu sobre bebidas adicionadas de açúcares ou outros edulcorantes, tais como refrigerantes, bebidas energéticas, águas aromatizadas e ainda concentrados de bebidas. Este imposto contempla dois escalões distintos de tributação, de acordo com o teor de açúcares (escalão inferior - bebidas com < 8 g açúcares por 100ml e escalão superior - bebidas com ≥ 8 g açúcares por 100ml)⁽²³⁾. Durante o primeiro ano de implementação, este imposto gerou uma redução de 11% da ingestão energética total através do consumo de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes pela população portuguesa, em parte devido à reformulação do teor de açúcares das bebidas ⁽²⁴⁾. No seguimento destes resultados, o Grupo de Trabalho, nomeado pelo Despacho n.º 2774/2018, de 19 de março de 2018, para a avaliação do impacto da introdução da tributação de

bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes apresentou um conjunto de recomendações para uma eventual revisão do imposto, nomeadamente, a reestruturação em 4 escalões de tributação, visando um agravamento da tributação para os escalões superiores e uma redução para os escalões inferiores ⁽²⁵⁾.

Esta proposta de revisão foi contemplada na Lei do Orçamento do Estado para 2019, passando o IEC sobre as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes a ter novos escalões (no escalão inferior estão abrangidas as bebidas com um teor de açúcares inferior a 2,5g por 100ml, no escalão seguinte as bebidas com um teor de açúcares de 2,5 a 5g por 100ml, no terceiro escalão as bebidas de 5g a 8g por 100ml e no quarto escalão as bebidas com mais de 8g por 100ml)⁽²⁶⁾.

Objetivos

Objetivo geral

Avaliar o impacto do imposto especial sobre as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes em Portugal nos três primeiros anos de implementação do imposto.

Objetivos específicos

Caraterizar a evolução do teor de açúcares, valor energético e preço final por bebida nos períodos de 2016-2018, 2018-2020 e 2016-2020;

Analisar a distribuição das bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes de acordo com os diferentes escalões do IEC;

Analisar a evolução das vendas de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, nos períodos 2017-2018, 2018-2019 e 2017-2019.

Metodologia

Este é um estudo observacional e transversal repetido pela medição de diferentes variáveis em três momentos distintos do tempo. Os dados analisados neste trabalho, para fazer uma análise exploratória sobre o impacto do IEC sobre as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, provêm de duas fontes distintas.

Por um lado, procedeu-se à recolha de dados relativos à composição nutricional e (valor energético e teor de açúcares por 100 ml) e preço final, por litro, de uma amostra de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes disponíveis no mercado português em três momentos distintos: 1) entre maio e novembro de 2016 (período pré-implementação), 2) março de 2018 (um ano após a implementação do imposto) e 3) entre março e maio 2020 (três anos após a implementação do imposto).

Foi recolhida informação relativa a 190 bebidas em 2016, 163 em 2018 e 299 em 2020. Destas, apenas as bebidas que dispunham de informação nos 3 momentos de recolha foram consideradas para análise (n=136).

Para a análise destes dados, inicialmente, foi realizada a caracterização das 136 bebidas, segundo a Portaria n.º 703/96, de 6 de dezembro, de acordo com as categorias: “Sumo 100%”, “Néctar”, “Águas aromatizadas”, “Tónicas/Ginger Ale”, “Energéticas/Desportivas”, “Colas”, “De sumo sem gás” e “De sumo com gás”. De seguida, procedeu-se à categorização segundo os escalões do IEC de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, bem como, pela consequente revisão, aprovada pela Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro (Anexo A).

Por outro lado, neste trabalho também foram analisados os dados da Autoridade Tributária e Aduaneira (AT), nomeadamente os dados relativos ao total de vendas

por ano (hectolitros) de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, referentes aos anos de 2017, 2018 e 2019. O total de vendas por ano encontra-se também desagregado pelos diferentes escalões do imposto.

Análise Estatística

Foi realizada uma análise estatística descritiva, consistindo no cálculo de frequências absolutas(n) e relativas (%), médias, desvio padrão (dp), mínimos e máximos para as variáveis relativas à composição nutricional e preço das bebidas. Foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman para estudar a associação das variáveis estudadas, o teste t *Student* para amostras emparelhadas e o teste de Wilcoxon para análise das diferenças nos períodos estudados, nomeadamente, 2016-2018, 2018-2020 e 2016-2020. Foram consideradas diferenças significativas quando o valor de significância (p) foi inferior ou igual a 0,05.

Os dados foram tratados e analisados com recurso ao programa informático *BM® SPSS® Statistics* (Statistical Package for the Social Science), versão 24 e *Microsoft® Excel®*.

Resultados

Da amostra de bebidas cuja informação foi recolhida nos 3 momentos de avaliação e, portanto, comparáveis entre si (n=136), 67% correspondem a bebidas enquadradas no IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes e a sua distribuição em função das diferentes categorias de bebidas encontra-se descrita no gráfico 1.

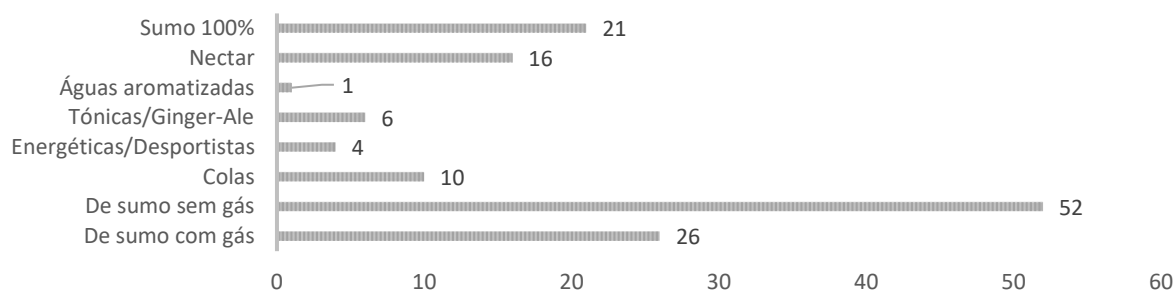


Gráfico 1. Distribuição das bebidas analisadas (n), por categoria.

Evolução do teor médio de açúcares e valor energético, no período 2016-2020

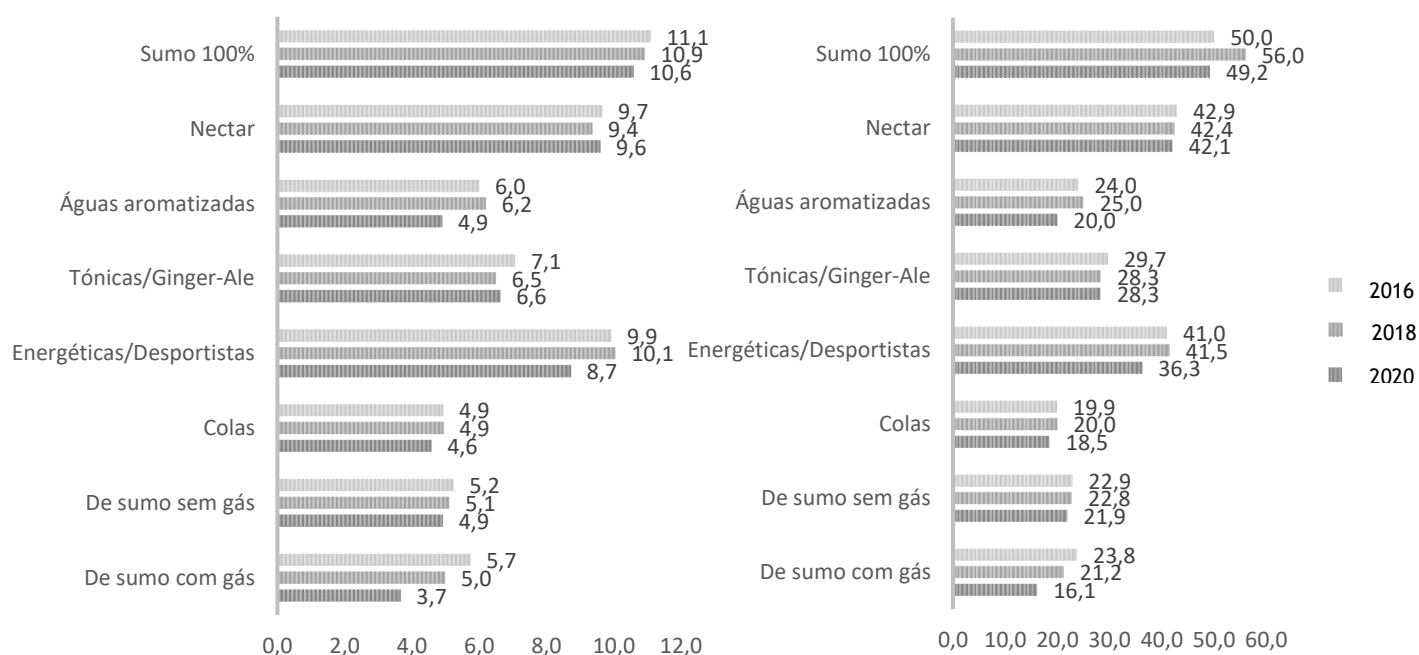


Gráfico 2. Evolução média do teor de açúcares (gramas por 100ml)

Gráfico 3. Evolução do valor energético (Kcal por 100 ml)

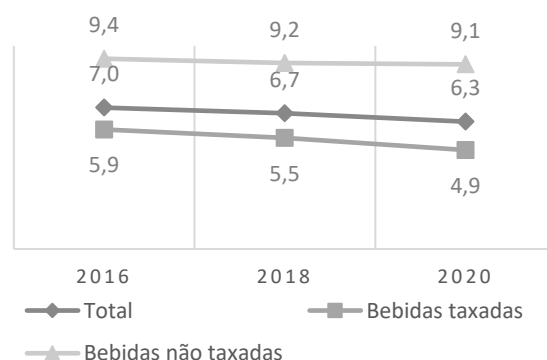


Gráfico 4. Evolução do teor médio de açúcares, por 100g, do total de bebidas analisadas (n=136), bebidas taxadas (n=94) e bebidas não taxadas (n=42)

Desde a implementação do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, verificou-se uma tendência para a diminuição do teor médio de açúcares em todas as categorias de bebidas analisadas (Gráfico 2).

Do total de bebidas analisadas, 40% (n=55) diminuíram significativamente o teor de

açúcares ($p < 0,05$), verificando-se uma redução média de $2,2\text{g} \pm 0,9$ por 100 ml no período de 2016-2020.

A diminuição mínima registada foi de 0,1g por 100 ml e a reformulação máxima de 11,3g por 100 ml.

O grupo das bebidas taxadas registou uma diminuição ($0,9\text{g} \pm 2,2$ por 100ml) superior ao grupo de bebidas não taxadas ($0,2\text{g} \pm 2,2$ por 100 ml), no entanto, ambas as reduções são estatisticamente significativas ($p < 0,05$) (Gráfico 4).

De entre as bebidas abrangidas pelo IEC, 46% ($n=43$) diminuíram o seu teor de açúcares, tendo-se verificado, para o conjunto de bebidas que reduziram o seu teor de açúcares, uma redução média de $2,2\text{g} \pm 2,7$ por 100ml ($p < 0,05$). Para a amostra analisada abrangida pelo IEC, ao longo dos 3 anos analisados, o teor médio de açúcares foi reduzido em 17%.

O valor energético diminuiu 17% ao longo do período estudado (gráfico 3), com uma diminuição média de $5,0\text{kcal} \pm 11,3$ por 100g ($p < 0,05$). A categoria que registou a maior diminuição foi a “*sumos com gás*” com uma diminuição média de $7,8 \pm 13,7$. De modo a analisar as diferenças entre os possíveis efeitos produzidos pela implementação do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes e os efeitos produzidos pela sua revisão, implementada a 2019, foram estudadas as variações do teor de açúcares em ambos os períodos, 2016-2018 e 2018-2020 respetivamente.

Evolução do teor de açúcares no período 2016-2018

Um ano após a implementação do IEC sobre as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, em 2018, verificou-se que, relativamente às bebidas abrangidas pelo imposto ($n=94$), 43% ($n=40$) reformularam o teor de açúcares do produto, face a 2016. Cerca de 78% ($n=31$) das bebidas reformuladas diminuíram o teor de açúcares, verificando-se, para o conjunto de bebidas que reduziram o seu teor de

açúcares, uma redução média de $1,0\text{g} \pm 1,1$ por 100ml ($p<0,05$). Assim, o teor médio de açúcares, para o conjunto de bebidas abrangidas pelo IEC, foi reduzido em 7%, no período de 2016 a 2018.

Relativamente à análise segundo os escalões do imposto, das bebidas que em 2016 apresentavam um teor de açúcares igual ou superior a 8g por 100ml, estando, portanto, abrangidas pelo escalão superior, 48% reduziram o teor de açúcares, com uma diminuição média de $2,6\text{g} \pm 3,8$ ($p<0,05$). Das bebidas que em 2016 apresentavam um teor de açúcares inferior a 8g por 100ml, 26% diminuíram-no, com uma diminuição média de $0,3\text{g} \pm 0,4$ ($p<0,05$).

Mas ainda, 28% das bebidas abrangidas pelo escalão superior, em 2016, reduziram o teor de açúcares para um valor inferior a 8g por 100ml e assim, em 2018, passaram a enquadrar-se no escalão inferior (Gráfico 5).

Evolução do teor de açúcares no período 2018-2020

Três das bebidas anteriormente enquadradas pelo IEC reformularam o seu produto, tendo transitado para uma das categorias de bebidas isentas pelo imposto (néctares). Assim, a prevalência de bebidas taxadas da presente amostra alterou-se, perfazendo um total de 67%.

Após a revisão do IEC sobre bebidas açucaradas, verificou-se que, em 2020, 35% ($n=32$) das bebidas taxadas reformularam o seu teor de açúcares, face a 2018. Das bebidas reformuladas, 72% ($n=23$) correspondem a uma diminuição, verificando-se, para o conjunto de bebidas que reduziram o seu teor de açúcares, uma redução média de $3,5\text{g} \pm 3,1$ por 100 ml ($p<0,05$). Deste modo, o teor médio de açúcares para o conjunto de bebidas abrangidas pelo IEC foi reduzido em 11%.

Relativamente à análise segundo os escalões do IEC sobre bebidas açucaradas, após revisão, das bebidas que, em 2018, apresentavam um teor de açúcares igual

ou superior a 8g por 100ml, 28% diminuíram-no, com uma diminuição média de $0,7g \pm 1,3$ ($p < 0,05$). Das bebidas que apresentavam um teor de açúcares igual ou superior a 5g e inferior a 8g, por 100ml, 41% diminuíram-no, com uma diminuição média de $0,6g \pm 1,2$ ($p < 0,05$).

Dentro das bebidas taxadas que diminuíram o teor de açúcares ($n=23$), 65% reduziram-no o suficiente para transitar para uma categoria inferior ao que estavam inseridas em 2018. Todas as bebidas que transitaram de escalão, encontravam-se, em 2018, num dos dois escalões superiores.

Em virtude destas alterações, a distribuição percentual das bebidas analisadas pelos escalões previstos também sofreu modificações, tendo a prevalência das bebidas enquadradas nos escalões inferiores aumentado ao longo do período estudado.

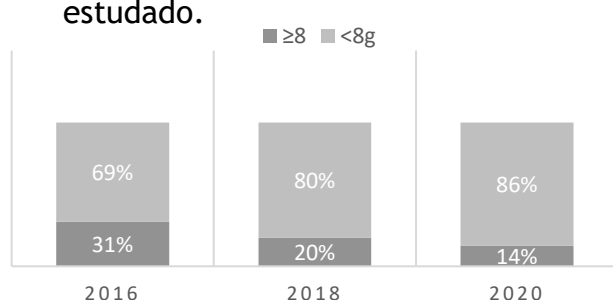


Gráfico 5. Distribuição percentual da concentração de açúcares em bebidas açucaradas taxadas -teor de açúcares (gramas por 100 ml), segundo os escalões do IEC sobre bebidas açucaradas aprovado pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro.

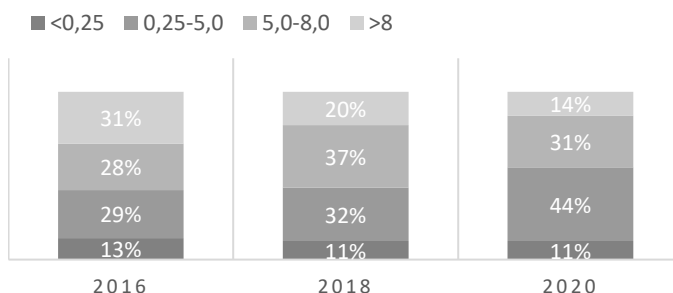


Gráfico 6. Distribuição percentual da concentração de açúcares em bebidas açucaradas taxadas -teor de açúcares (gramas por 100 ml), segundo os escalões do IEC sobre bebidas açucaradas aprovado pela Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro.

Análise e comparação das variações do teor de açúcares entre o período de 2016-2018 e período de 2018-2020

Ainda que a redução do teor de açúcares seja mais acentuada no período de 2018-2020 (11%) em comparação ao período de 2016-2018 (7%), não existem diferenças estatisticamente significativas entre as variações do teor de açúcares nos dois períodos ($p > 0,05$).

Evolução do preço final, por litro

Das 136 bebidas analisadas apenas 45 bebidas possuíam registos de preço nos três momentos de recolha de informação. Destas, 100%

correspondem a bebidas abrangidas pelo imposto.

Em 2018, verificou-se a alteração de preço de 43

bebidas, face a 2016. Destas, 77% correspondem a

um aumento de preço, verificando-se um aumento

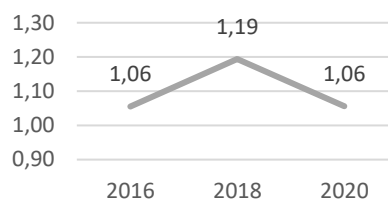


Gráfico 7. Evolução média do preço, por litro, das bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes

médio de $0,32\text{€} \pm 0,32$, para o conjunto de bebidas que aumentaram o preço. Estas oscilações aumentaram significativamente o preço médio destas bebidas em 12%, correspondendo a um total de 0,13€ por litro ($p < 0,05$) (gráfico 7).

No entanto, se o valor correspondente à tributação de cada bebida for subtraído ao seu preço em 2018, a variação entre o preço de 2016 e o preço de 2018 não é estatisticamente significativa. Portanto, este aumento do preço final, por litro, entre 2016-2018, possivelmente, indica que a introdução do IEC sobre bebidas açucaradas se refletiu no preço final das bebidas ao consumidor. Esta reflexão também pode ser verificada tendo em conta a correlação positiva, ainda que fraca, entre o preço final, por litro, e o escalão de tributação no qual a bebida se insere, no ano de 2018 e no ano de 2020. Isto é, as bebidas que se enquadram nos escalões superiores do imposto são, também, as bebidas que apresentam um preço final mais elevado.

Posteriormente, em 2020, verificaram-se oscilações de preço em 38 das bebidas taxadas analisadas, face a 2018 (gráfico 7). Destas, 66% bebidas correspondem a uma diminuição, verificando-se uma redução média de $0,35\text{€} \pm 0,34$ por litro, para o conjunto de bebidas que diminuíram o preço. Deste modo, a média total de

preço diminuiu significativamente em 12%, correspondendo a um total de 0,13€ por litro durante o período de 2018 a 2020 ($p < 0,05$).

Variação do valor vendido em 2017, 2018, 2019

Relativamente à evolução das vendas de bebidas açucaradas, verificou-se uma diminuição de cerca de 17% no total de vendas, no período de 2017-2018, após a implementação do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes (Gráfico 8), acompanhada de uma alteração no comportamento de compra, tendo-se verificado uma maior prevalência do consumo de bebidas enquadradas no escalão inferior (Gráfico 9).

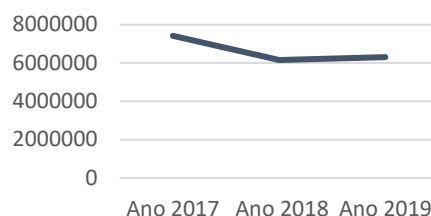


Gráfico 8. Evolução no consumo de bebidas açucaradas 2017-2019 (em hectolitros)

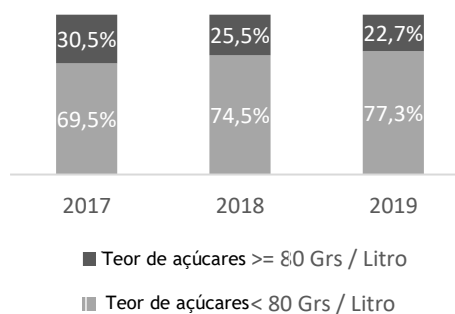


Gráfico 9. Total de vendas por ano, segundo os escalões do IEC sobre bebidas açucaradas aprovado pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro.

Posteriormente, no período de 2018-2019, após a revisão do imposto, o total de vendas

aumentou cerca de 2,5% (Gráfico 8), porém, o consumo de bebidas enquadradas no escalão inferior foi mais prevalente (Gráfico 9).

Assim, desde a implementação do imposto, verificou-se uma diminuição de cerca de 15% do total de vendas das bebidas enquadradas pelo IEC, no período de 2017-2020 (Gráfico 8).

Discussão

A presente análise permitiu verificar uma tendência para a diminuição do teor médio de açúcares das bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes. Segundo os resultados obtidos, três anos após a implementação do imposto, 46%

das bebidas abrangidas pelo imposto diminuíram significativamente o seu teor de açúcares, verificando-se uma diminuição de 17% do teor de açúcares médio.

Considerando as bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes como uma das principais fontes de açúcares da alimentação⁽¹⁷⁾, estes resultados vão ao encontro do objetivo proposto pelo Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) de, até 2020, reduzir a quantidade de açúcares presente nos principais fornecedores alimentares à população portuguesa⁽²⁷⁾, ultrapassando, inclusive, o objetivo de reduzir em 10% o teor de açúcares nos refrigerantes em 2022⁽²⁸⁾.

Segundo a literatura atual, e confirmado pelos operadores económicos desta categoria alimentar⁽²⁵⁾, a indústria alimentar já demonstrava interesse na reformulação da composição dos alimentos processados desde 2013⁽²⁹⁾. Contudo, contrariamente à redução verificada no presente estudo, e já descrita pela literatura⁽²⁴⁾, quando analisados períodos prévios à implementação do imposto, não foram verificadas variações no teor de açúcares (2013-2016)^(24, 30). Esta alteração poderá, portanto, ter sido incentivada e acelerada pelo imposto.

Considerando que esta redução da ingestão de açúcares é desencadeada pela alteração do ambiente de consumo, não exigindo que o consumidor opte por alimentos mais saudáveis, de forma consciente, pode contribuir para um maior sucesso no alcance de ganhos em saúde para a população ⁽³¹⁾.

Em 2016, antes da implementação do imposto, a maioria das bebidas (69%) apresentavam um teor de açúcares inferior a 8g por 100ml, o que corresponde ao escalão mais baixo do imposto. Não obstante, após a implementação do IEC, verificou-se uma redução do teor de açúcares estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em ambos os escalões, sendo esta maior no grupo de bebidas que, em

2016, integravam o escalão superior. A menor redução nas bebidas com um teor de açúcares inferior a 8g por 100ml pode dever-se ao facto de não ser possível reduzir mais o valor tributado, uma vez que já integravam o escalão inferior do imposto.

Os representantes do setor mostraram-se favoráveis à revisão do imposto que se verificou no ano de 2019, disponibilizando-se a reduzir o teor calórico dos seus produtos em mais 15%, nos 3 anos posteriores à implementação de um regime fiscal mais progressivo, através da criação de novos escalões⁽²⁵⁾.

O presente estudo permitiu verificar que, 1 ano após a implementação deste regime mais progressivo, observou-se uma redução de 11% do teor de açúcares. Deste modo, caso a reformulação verificada se mantenha, poderá ser possível atingir a meta proposta pelos representantes do setor.

Contudo, a implementação do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes produziu efeitos semelhantes à sua posterior revisão, ao nível da redução do teor de açúcares.

Relativamente ao preço, por litro, a presente investigação demonstrou que a implementação do imposto gerou efeitos estatisticamente significativos, aumentando-o em 12%, no período de 2016-2018. E que, quando retirado o valor tributado ao preço final apresentado em 2018, não se verificaram diferenças relativamente ao preço praticado em 2016. Assim, e tendo em conta a associação encontrada entre o valor tributado e o preço, o valor da tributação foi, possivelmente, refletido aos consumidores. Esta reflexão pode ser interpretada como favorável, tendo em conta que, segundo a literatura, um imposto sobre produtos alimentares não saudáveis apenas pode ser eficaz na redução do seu

consumo se o mesmo for repassado para os consumidores⁽³²⁾. No entanto, verificou-se um aumento de 12%, inferior ao de 20%, apontado como o aumento mínimo necessário para obter mudanças de comportamento de consumo⁽²¹⁾.

Tal como é descrito em modelos de previsão, e apontado anteriormente em contexto nacional⁽²⁴⁾, o presente estudo também sugere uma redução do volume de vendas de bebidas enquadradas pelo IEC após a sua implementação. O mesmo se verificou em países como o México e a Finlândia, que após a introdução de medidas fiscais sobre bebidas açucaradas, verificaram que o aumento do preço foi acompanhado de uma diminuição da procura^(32, 33).

Assim, ainda que o aumento de preço registado seja inferior a 20%, a redução do consumo de bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes, acompanhada de uma maior prevalência do consumo de bebidas enquadradas nos escalões inferiores, que reflete uma alteração do comportamento de compra, bem como, a reformulação do teor de açúcares das bebidas analisadas, são resultados positivos que podem ser destacados. Adicionalmente, considerando que todas as categorias de bebidas analisadas reduziram o teor de açúcares, esta combinação de factos evidência que o IEC sobre bebidas açucaradas possibilitou uma redução de ingestão de açúcares proveniente do seu consumo pela população portuguesa. A maior reformulação verificada no período de 2018-2020 (11%), acompanhada de uma redução do preço final, neste período, e um consequente aumento do consumo, podem comprovar que a diminuição do teor de açúcares foi, possivelmente, a estratégia adotada pela indústria para não repassar alterações de preço ao consumidor, com o intuito de manter as suas vendas inalteradas. Os resultados do presente estudo vão ao encontro dos descritos em avaliações preliminares e demonstram que as recomendações propostas após a primeira

avaliação do impacto do IEC⁽²⁵⁾, que justificaram a revisão deste imposto, produziram o efeito pretendido, nomeadamente, incentivar as empresas a reformular progressivamente os seus produtos. Assim, 3 anos após a sua implementação, os resultados do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes verificados mantêm-se.

Em resultado destes processos de reformulação, a existência de uma maior percentagem de bebidas com adição de edulcorantes é uma tendência atual. Ainda que não haja evidência que relate efeitos adversos para a saúde, a literatura atual relaciona a ingestão de edulcorantes com aumento da preferência por doces, dificuldades com o controlo de apetite e aumento de peso^(35, 36).

Porém, as limitações associadas à presente análise não podem ser desprezadas, nomeadamente, considerar-se de uma amostra de apenas 136 bebidas, sem ponderação para o consumo, ao invés do total de bebidas disponíveis no mercado português. A influência de fatores como as alterações no padrão de escolha dos consumidores, em virtude do preço ou do marketing das empresas, não ter sido considerada na presente análise. A não coincidência dos anos de recolha da composição com a informação relativa ao total de vendas, impossibilitando a estimativa da redução dos açúcares consumidos através destas bebidas.

Conclusões

Os resultados do presente estudo vão de encontro aos expectados pelos modelos de previsão e sugerem que a implementação do IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes poderá ter sido capaz de influenciar a indústria a reformular os seus produtos e a promover a redução do consumo destas bebidas pela população portuguesa.

Referências

1. World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.
2. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr.* 2004; 7(1a):245-50.
3. World Health Organization. Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 2003.
4. Hauner H, Bechthold A, Boeing H, Brönstrup A, Buyken A, Leschik-Bonnet E, et al. Evidence-based guideline of the German Nutrition Society: carbohydrate intake and prevention of nutrition-related diseases. *Ann Nutr Metab.* 2012; 60 Suppl 1:1-58.
5. Malik VS, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2013; 98(4):1084-102.
6. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2010; 33(11):2477-83.
7. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(2):274-88.
8. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 2007; 97(4):667-75.

9. IAN-AF. Inadequação de ingestão de açúcares livres (>10%VET), por grupo etário e sexo. 2015-2016. Disponível em: <https://ian-af.up.pt/inadequa-ingest-cares-livres-10vet-grupo-et-rio-sexo>.
10. Fidler Mis N, Braegger C, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton ND, et al. Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017; 65(6):681-96.
11. Ogden CL, Kit BK, Carroll MD, Park aS. Consumption of Sugar Drinks in the United States, 2005-2008. 2011.
12. Scharf RJ, DeBoer MD. Sugar-Sweetened Beverages and Children's Health. Annu Rev Public Health. 2016; 37:273-93.
13. Ruanpeng D, Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Harindhanavudhi T. Sugar and artificially sweetened beverages linked to obesity: a systematic review and meta-analysis. Qjm. 2017; 110(8):513-20.
14. Eykelenboom M, van Stralen MM, Olthof MR, Schoonmade LJ, Steenhuis IHM, Renders CM. Political and public acceptability of a sugar-sweetened beverages tax: a mixed-method systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act. 2019; 16(1):78.
15. de Ruyter JC, Olthof MR, Seidell JC, Katan MB. A trial of sugar-free or sugar-sweetened beverages and body weight in children. N Engl J Med. 2012; 367(15):1397-406.
16. IAN-AF. Inadequação de consumo de refrigerantes, >220 g/dia, por grupo etário e sexo. 2015-2016. Disponível em: <https://ian-af.up.pt/inadequa-consumo-refrigerantes-220-gdia-grupo-et-rio-sexo>.

17. Organization WH. Taxes on sugary drinks: Why do it? ; 2017.
18. Organization WH. Best Buys- Tacking NCDS. 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259232/WHO-NMH-NVI-17.9-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Teng AM, Jones AC, Mizdrak A, Signal L, Genc M, Wilson N. Impact of sugar-sweetened beverage taxes on purchases and dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2019; 20(9):1187-204.
20. World Health Organization. From Burden to “Best Buys”: Reducing the Economic Impact of Non-Communicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries. 2011.
21. Wright A, Smith KE, Hellowell M. Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC Public Health*. 2017; 17(1):583.
22. Fernandez MA, Raine KD. Insights on the Influence of Sugar Taxes on Obesity Prevention Efforts. *Curr Nutr Rep*. 2019; 8(4):333-39.
23. Lei n.º 42/2016 de 28 de dezembro Orçamento do Estado para 2017. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/105637672/details/maximized>.
24. Goiana-da-Silva F, Cruz-e-Silva D, Gregório MJ, Miraldo M, Darzi A, Araújo F. The future of the sweetened beverages tax in Portugal. *The Lancet Public Health*. 2018; 3(12):e562.
25. 2774/2018 Gdtcpdn. Impacto do Imposto Especial sobre o Consumo de Bebidas Açucaradas e Adicionadas de Edulcorantes. 2018
26. Lei n.º 71/2018 de 31 de dezembro Orçamento do Estado para 2019. Diário da República: I Série(Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/117537583/details/maximized>).

27. PNPAS. Compromissos para a reformulação dos produtos alimentares. 2019. Disponível em: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/modificacao-da-oferta-alimentar/compromissos-para-a-reformulacao-dos-produtos-alimentares/>.
28. PNPAS. Programa Nacional para a promoção da alimentação saudável 2018/2019. 2019. Disponível em: https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2019/12/Relato%CC%81rio_PNPAS_2019.pdf.
29. Consortium E. Study on the relation between industry and services in terms of productivity and value creation. 2014.
30. Santos CMd. Imposto sobre as bebidas não alcoólicas adicionadas de açúcar ou outros edulcorantes: Qual efetividade? Uma análise exploratória. Escola Nacional de Saúde Pública 2018.
31. Dobbs R, Child P, McKenna S, Nuttall R, Manyika J, Spatharou A, et al. Overcoming obesity: An initial economic analysis. New York McKinsey Global Institute; 2014.
32. Cornelsen L, Carriedo A. Health-related taxes on food and beverages. Food Research Collaboration Policy Brief. 2015
33. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. Bmj. 2016; 352:h6704.
34. Chriqui JF, Chaloupka FJ, Powell LM, Eidson SS. A typology of beverage taxation: multiple approaches for obesity prevention and obesity prevention-related revenue generation. J Public Health Policy. 2013; 34(3):403-23.

35. Pereira MA. Diet beverages and the risk of obesity, diabetes, and cardiovascular disease: a review of the evidence. *Nutr Rev.* 2013; 71(7):433-40.
36. Pearlman M, Obert J, Casey L. The Association Between Artificial Sweeteners and Obesity. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017; 19(12):64.

Anexos

Índice de Anexos

Anexo A	22
Anexo B	23

Anexo A

Escalões IEC sobre bebidas açucaradas e adicionadas de edulcorantes

1 DE JANEIRO DE 2017		1 DE JANEIRO DE 2019		
Açúcar	Imposto	Açúcar	Imposto	
≥80 (g/L)	16,46 (€/hL)	≥80 (g/L)	20,00(€/hL)	
<80 (g/L)	8,22 (€/hL)	[50;80[(g/L)	8,00(€/hL)	
		[25;50[(g/L)	6,00(€/hL)	
		<25 (g/L)	1,00(€/hL)	
Concentrados		Concentrados		
Em pó	Líquido		Em pó	Líquido
Taxa aplicável de acordo com o teor de açúcar da bebida final igual à generalidade das bebidas		≥80 (g/L)	166,90€/100kg	100,14€/hL
		<80 (g/L)	83,35€/100kg	50,01€/hL

Anexo B

Análise descritiva do teor de açúcares (em gramas)

	Teor de açúcares					
	Total		Bebidas Taxadas		Bebidas não taxadas	
	Média	Min-Máx	Média	Min-Máx	Média	Min-Máx
2016	7,0 ±4,0	0-24	5,9±3,6	0-14,5	9,4±3,9	1,8-24
2018	6,7±3,9	0-2	5,5±3,4	0-15	9,2±3,8	1,8-24
2020	6,3 ±3,7	0-15	4,9±3,2	0-15	9,1±3,2	2,4-14,1

